



Imparte: **Mtro. Pedro Montes Cruz**
 Lunes y Miércoles

email: pedromontes@filos.unam.mx

Introducción

En la formación del licenciado en geografía es necesario cubrir temas de carácter geológico de manera básica, ya que al tener nociones generales de este conocimiento el estudiante logrará complementar en esta etapa otros saberes del área de geografía física que le permitirán comprender de mejor manera los procesos que se revisan en la asignatura subsecuente de Geomorfología. Los ejes sobre los que se desarrolla el curso es la tectónica de placas como teoría que explica la evolución del planeta y los hallazgos más recientes en materia de interés económico y ambiental en la geología, de tal manera que se le presenta al estudiante un vistazo general a las relaciones existentes entre la geología como ciencia, la geografía física y la importancia de los recursos minerales y energéticos que son por un lado el motor de la economía de los países y por el otro los causantes de distintas alteraciones ambientales debido a su uso.

Objetivos:

- a) Que el alumno explique la estructura y composición de la Tierra.
- b) Que reconozca los procesos geológicos y su influencia en la construcción y modificación para el paisaje terrestre.
- c) Que identifique los diferentes eventos geológicos que han modificado la vida en el planeta Tierra.
- d) Que sea capaz de explicar la manera en que la Geología se relaciona con las actividades humanas.

TEMAS	sesión
1. INTRODUCCIÓN AL CURSO	29 E
1.1 Definición de geología.	
1.2 Introducción a la Geología.	31 E
1.3 La asignatura de Geología en el contexto de la Geografía Física.	
2. ESTRUCTURA DE LA TIERRA.	
2.1 Estructura interna.	5 F
2.2 Propiedades físicas y químicas del interior del planeta.	7 F
2.3 Estructura y propiedades de la corteza.	12 y 14 F



3. MATERIALES QUE CONFORMAN LA CORTEZA	
3.1 Minerales de la corteza.	19 F
3.2 Ciclo de las rocas.	21 F
3.3 Rocas ígneas.	26 y 28 F
3.4 Rocas sedimentarias	4 y 6 Mz
3.5 Rocas metamórficas.	11 Mz
4. PLACAS TECTÓNICAS, SISMICIDAD Y VOLCANISMO	
4.1 Introducción a la tectónica de placas.	13 y 18 Mz
4.2 Deformación de la corteza.	20 Mz y 1 A
4.3 Sismicidad, localización, magnitud y frecuencia.	3 y 8 A
4.4 Volcanismo global y regional.	10 y 15 A
5. TIEMPO GEOLÓGICO	
5.1 Concepto de tiempo geológico.	17 A
5.2 Fechamiento relativo y absoluto.	
5.3 La columna estratigráfica.	22 y 24 A
6. RECURSOS NATURALES	
6.1 Principales fuentes de energía en el sistema Tierra.	29 A y 1 My
6.2 Petróleo y gas.	6 y 8 My
6.3 Principales minerales de importancia económica.	13 y 15 My
6.4 Procesos de extracción.	20 My
6.5 Afectaciones ambientales derivadas de la extracción y manejo de los recursos minerales.	22 My

Elementos para evaluación:

- Exámenes parciales (2, 25% cada uno) 50 %
- Actividades en equipo 20 %
- Exposición individual de un artículo asignado 20%
- Participación argumentada 10%

Lineamientos:

1. Todas las tareas deben entregarse en tiempo, sin faltas de ortografía, redacción clara, sin plagio y con referencias estilo APA.
2. Participación argumentada cada clase.
3. Las actividades que no cumplan con todas las especificaciones del formato y/o contenido indicado por el profesor no tendrán calificación.
4. La asistencia será registrada en los **primeros diez minutos de la clase.**



Bibliografía básica:

1. Carlson, D.H., Plummer, Ch.C & Hammersly, L. (2009). *Physical Geology: Earth Revealed*. 9th ed. McGraw-Hill. 670 p.
2. Cotillon, P. (1993). *Estratigrafía*. Limusa. México. 220 p.
3. García A., M.T. y Lugo H. J. (2003). *El relieve Mexicano en mapas topográficos*. Instituto de Geografía. UNAM. 148 p.
4. Grotzinger, J.P & Jordan, T.H. (2010). *Understanding Earth*. 6th ed. W. H. Freeman. 654 p.
5. Keller, E.A & Blodgett, R.H. (2007). *Riesgos naturales*. Procesos de la Tierra como riesgos, desastres y catástrofes. Pearson Prentice Hall. 422 p.
6. Kraak, M-J & Ormeling, F. (2010). *Cartography: Visualization of Spatial Data*. Prentice-Hall. 249 p.
7. Lillesand, T. and Kiefer, R., & Chipman, J.W. (2008). *Remote sensing and image interpretation*. 6th ed Wiley.N.Y. 762 p.
8. Lutgens, F.K, Tarbuck, E.J. & Tasa, D. (2012). *Essentials of geology*. 11th ed. Pearson Education, Inc. 578 p.
9. Marshak, S. (2013). *Essentials of Geology*. Fourth edition. W. W. Norton & Company, Inc. 650 p.
10. Reichard, J.S. (2011). *Environmental Geology*. McGraw-Hill. 593 p.
11. Silva R. G.; Mendoza R.C.C. y Campos M.E. (2001). *Elementos de Cartografía Geológica*. Facultad de Ingeniería.UNAM.México.292 p.

Estrategias de aprendizaje en el desarrollo del curso de Geografía Física 2 (Geología)		
Estrategia	Actividad	Aplicación
Gestión de recursos	1. Creación de un calendario de estudio para planificar el tiempo de estudio y distribuirlo de manera efectiva.	Inicio del curso tomando en cuenta la programación del semestre
	2. Utilización de aplicaciones de organización y gestión de tareas, como Trello o Evernote, para gestionar de forma eficiente el material de estudio.	Desde el inicio del semestre
Búsquedas en línea	1. Usar palabras clave específicas para refinar los resultados de búsqueda.	Específicamente el buscador de la Biblioteca Digital de la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM
	2. Utilizar múltiples fuentes y evaluar la confiabilidad de la información encontrada.	En la búsqueda de información específica sobre temas del curso
Motivación	1. Establecer objetivos claros y alcanzables para mantenerse enfocado y motivado.	En cada tarea que se deje con base en los alcances establecidos
	2.Reconocer los aciertos en las actividades realizadas para destacar el progreso y mantener la motivación alta.	En la retroalimentación después de cada entrega de tarea o actividad realizada en el aula
Cognitivas	1. Resumir y organizar la información clave para ayudar a la retención y el recuerdo.	Al final de cada clase
	2. Elaborar esquemas o mapas mentales para relacionar y conectar información importante.	Al finalizar cada tema
Metacognitivas	1. Reflexionar sobre el proceso de aprendizaje y ajustar las estrategias según sea necesario.	Al menos una vez en el curso
	2. Monitorear y evaluar regularmente el progreso y el rendimiento para mejorar la eficacia del aprendizaje.	Cada sesión